

Detailinformation zur Gefährdungsbeurteilung

B 1.0 Klassenräume, Aufenthaltsräume, Besprechungsräume, ...

- 1.21 Werden in der Heizsaison Raumtemperaturen von 19 bis 22° C eingehalten?
Besteht die Möglichkeit, die Räume bei schulischen Veranstaltungen außerhalb der Unterrichtszeit zu beheizen?

Erläuterung	Weitere Informationen
<p>Raumklima</p> <p>Das Raumklima wird im Wesentlichen durch die Raumtemperatur, Luftgeschwindigkeit und Luftfeuchte beeinflusst.</p> <p>Die Raumtemperatur sollte mindestens 20°C und maximal 26° C betragen.</p> <p>Angenehm wird eine Temperatur zwischen 20° C und 22° C empfunden. Um ein übermäßiges Aufheizen des Klassenraumes durch Sonneneinstrahlung zu minimieren, sollte an den Fenstern eine geeignete Außenbeschattung installiert werden.</p> <p>Zugluft kann zu Unbehaglichkeitsempfinden bei Personen führen. Zur Vermeidung von Zugluft werden Luftgeschwindigkeiten bis 0,15 m/s empfohlen.</p> <p>Die Luftfeuchte sollte idealerweise zwischen 30 und 55 % liegen. Hohe relative Luftfeuchten über 65 % (bei ca. 23 °C) sind zu vermeiden, da dadurch Schimmelbildung begünstigt werden kann.</p>	<p>Arbeitshilfen</p> <p>Leitfaden für Innenraumlufthygiene in Schulen</p> <p>Fundstellen</p> <p>ASR A3.5 DIN EN 15251</p> <p>Bezugsquellen</p> <p>Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung DGUV Publikationen: www.dguv.de</p> <p>Staatliches Regelwerk BMJ-Startseite: www.juris.de BAuA: www.baua.de</p>

Detailinformation zur Gefährdungsbeurteilung

B 1.0 Klassenräume, Aufenthaltsräume, Besprechungsräume, ...	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 1.22 Sind Schultafeln sicher befestigt? Sind Funktion und äußerer Zustand der Wandtafel einwandfrei (Leichtgängigkeit, keine Absplitterungen, intakte Abdeckungen, keine scharfkantigen Teile)? 	
Erläuterung	Weitere Informationen
<p>Schultafeln müssen sicher aufgestellt werden und regelmäßig gewartet werden, damit Verschleißerscheinungen, wie beispielsweise die Lockerung von Verbindungselementen, rechtzeitig erkannt werden und Unfälle durch Umstürzen der Tafel bzw. von Tafелеlementen vermieden werden.</p> <p>Bei Wandtafeln (wandbefestigt) ist häufig die Leichtbauweise von Wänden eine Unfallursache, da eine anforderungsgemäße Tafelbefestigung materialbedingt erschwert wird. Hier sind ergänzende technische Maßnahmen notwendig.</p> <p>Standtafeln mit Klappflügeln können infolge nicht bestimmungsgemäßer Benutzung – z.B. Hangeln an geöffneten Flügeln – umstürzen. Da durch Aufsichtsmaßnahmen allein eine zweckfremde Nutzung nicht immer auszuschließen ist, müssen Standtafeln mit einer zusätzlichen Verankerung gegen Kippen gesichert sein.</p> <p>Ortsbewegliche Klapp-Schiebe-Tafeln dürfen nur verwendet werden, wo missbräuchliche Benutzung durch Kinder und Jugendliche auszuschließen ist.</p>	<p>Arbeitshilfen</p> <p>Fundstellen DGUV Vorschrift 81 DGUV Information 202-021 DIN EN 14434</p> <p>Bezugsquellen <i>Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung</i> DGUV Publikationen: www.dguv.de</p> <p><i>Staatliches Regelwerk</i> BMJ-Startseite: www.juris.de BAuA: www.baua.de</p>

Detailinformation zur Gefährdungsbeurteilung

B 1.0 Klassenräume, Aufenthaltsräume, Besprechungsräume, ...

- 1.23 Sind freistehende und mobile Tafeln ausreichend kippstabil und durch zusätzliche Vorrichtungen gegen mutwilliges Kippen gesichert?

Erläuterung

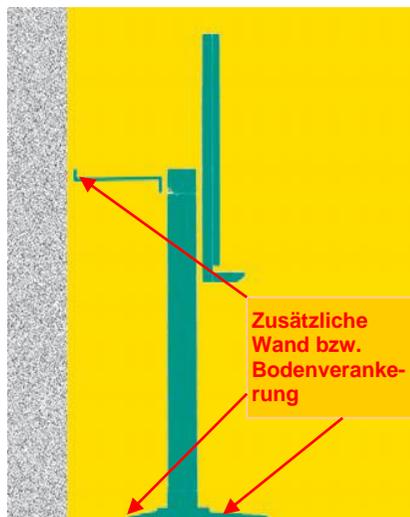
Standtafeln mit Klappflügeln können infolge nicht bestimmungsgemäßer Benutzung – z.B. Hangeln an geöffneten Flügeln – umstürzen.

Da durch Aufsichtsmaßnahmen allein eine zweckfremde Nutzung nicht immer auszuschließen ist, müssen Standtafeln mit einer zusätzlichen Verankerung gegen Kippen gesichert sein.

Ortsbewegliche Klapp-Schiebetafeln dürfen nur verwendet werden, wo missbräuchliche Benutzung durch Kinder auszuschließen ist.

Nicht bodenmontierte, ortsbewegliche Klapp-Schiebetafeln dürfen beim Einwirken einer Kraft von 750 N am Ende des um 90° ausgeklappten Flügels nicht kippen. Wenn jedoch zwei Schüler an den ausgeklappten Flügeln „Karussell“ spielen, reicht auch diese Standsicherheit nicht aus.

Es wird deshalb empfohlen, grundsätzlich die frei stehenden Klapp- Schiebetafeln in Schulen zusätzlich gegen Umkippen zu sichern (Skizze 1).



Weitere Informationen

Arbeitshilfen

Fundstellen

DGUV Vorschrift 1
DGUV Information 202-021
DIN 58125

Bezugsquellen

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DGUV Publikationen: www.dguv.de

Staatliches Regelwerk

BMJ-Startseite: www.juris.de

BAuA: www.baua.de

Detailinformation zur Gefährdungsbeurteilung

B 1.0 Klassenräume, Aufenthaltsräume, Besprechungsräume, ...	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 1.24 Werden Tafelsysteme mind. jährlich durch eine geeignete Person (Sachkundigen) überprüft? 	
Erläuterung	Weitere Informationen
<p>Tafeln sind in angemessenen Zeiträumen auf ihren sicheren Zustand zu überprüfen. Festgestellte sicherheitstechnische Mängel sind zu beheben;</p> <p>Es wird empfohlen, die Prüfung jährlich durchzuführen.</p> <p>Prüfung bzw. Instandsetzung ist von einer befähigten Person (Sachkundigen) zu leisten. Hierzu zählen neben Vertretern von Fachfirmen auch einschlägig vorgebildete Handwerker bzw. Hausmeister.</p> <p>Prüfungen und durchgeführte Wartungsarbeiten sollten dokumentiert werden.</p>	<p>Arbeitshilfen Prüfliste- Prüfpflichtige Anlagen und Betriebsmittel</p> <p>Fundstellen DGUV Vorschrift 1 DGUV Information 202-021</p> <p>Bezugsquellen <i>Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung</i> DGUV Publikationen: www.dguv.de</p> <p><i>Staatliches Regelwerk</i> BMJ-Startseite: www.juris.de BAuA: www.baua.de</p>

Detailinformation zur Gefährdungsbeurteilung

B 1.0 Klassenräume, Aufenthaltsräume, Besprechungsräume, ...

- 1.25 Sind freistehende Ständer so standsicher, dass sie Karten mit der Größe von 2,5 x 2,5 m in hochgehobenem Zustand sicher aufnehmen können, ohne dass Kippgefahr besteht.

Erläuterung

Kartenständer zum Aufhängen von Landkarten oder Bildern mit einem rollbaren Untergestell müssen mit 5 Rollen ausgestattet sein, 3 Rollen davon sollen feststellbar sein.

Weitere Informationen

Arbeitshilfen

Quellen

DGUV Vorschrift 1

Bezugsquellen

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DGUV Publikationen: www.dguv.de

Staatliches Regelwerk

BMJ-Startseite: www.juris.de

BAuA: www.baua.de

Detailinformation zur Gefährdungsbeurteilung

B 1.0 Klassenräume, Aufenthaltsräume, Besprechungsräume, ...

- 1.26 Werden Wandverankerungen (z.B. Fernseh- und Beamerhalterungen, Tagesprojektionsflächen, Tafelaufhängungen) regelmäßig auf Stabilität überprüft?

Erläuterung	Weitere Informationen
<p>Die Wandverankerungen z.B. von Fernseh- und Beamerhalterungen, Tagesprojektionsflächen, Tafelaufhängungen sollten regelmäßig durch den Schulhausmeister einer Sichtprüfung unterzogen werden, wobei insbesondere auf Beschädigungen, Lockerung von Verbindungen sowie Funktionsstörungen zu achten ist.</p> <p>Der Vorteil dieses Vorgehens liegt in der ständigen Präsenz des Hausmeisters.</p> <p>Bei seinen routinemäßigen Kontrollgängen kann dieser eventuelle Mängel oder Schäden feststellen.</p> <p>Instandsetzungsarbeiten können damit zeitnaher ausgeführt werden, als dies bei der turnusmäßigen Überprüfung durch eine Fachfirma möglich ist.</p>	<p>Arbeitshilfen Prüfliste- Prüfpflichtigen Anlagen und Betriebsmittel</p> <p>Fundstellen DGUV Vorschrift 1</p> <p>Bezugsquellen <i>Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung</i> DGUV Publikationen: www.dguv.de</p> <p><i>Staatliches Regelwerk</i> BMJ-Startseite: www.juris.de BAuA: www.baua.de</p>

Detailinformation zur Gefährdungsbeurteilung

B 1.0 Klassenräume, Aufenthaltsräume, Besprechungsräume, ...

- 1.28 Entspricht die Raumakustik (Nachhallzeit, Sprachverständlichkeit) den Anforderungen der DIN 18041 und dem Leitfaden „Raumakustik in Unterrichtsräumen“?

Erläuterung	Weitere Informationen
<p>Mündlicher Unterricht gelingt nur, wenn Kinder und Jugendliche aufmerksam zuhören können. Deshalb sollte das gesprochene Wort im Raum klar und mühelos zu verstehen sein.</p> <p>Lärm und Halligkeit werden von Schülerinnen und Schülern wie auch von Lehrkräften als sehr unangenehm empfunden. Die Schülerinnen und Schüler leiden unter der schlechten Sprachverständlichkeit und können dem Unterricht nur schwer folgen. Das führt zu einer schnellen Ermüdung und Beeinträchtigung ihrer Leistungen. Die Lehrkräfte empfinden die schlechte Akustik und die damit verbundenen hohen Geräuschpegel als Stressbelastung. Zudem müssen sie ihre Stimmen deutlich stärker belasten, möglicherweise mit der Folge von gesundheitlichen Problemen.</p> <p>Für eine gute Sprachverständlichkeit ist es vor allem erforderlich, dass das Klassenzimmer eine ausreichende Menge an Schallabsorptionsflächen aufweist, sodass sich eine möglichst geringe Nachhallzeit ergibt. Unterrichtsräume weisen in der Regel eine Fläche von 60 m² bis 70 m² und eine Raumhöhe von 3 m auf.</p> <p>Entsprechend den Vorgaben der DIN 18041, „Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen“, sollen Klassenräume, die ein solches Raumvolumen aufweisen (Größe bis ca. 250 m³), Nachhallzeiten von 0,5 bis 0,6 s aufweisen.</p> <p>Nehmen Schülerinnen und Schüler mit eingeschränktem Hörvermögen an der Sprachkommunikation teil oder findet Kommunikation in einer Sprache statt, die nicht als Muttersprache gelernt wurde, sollen niedrigere Nachhallzeiten bis zu 0,4 s eingehalten werden. Dies betrifft somit nicht nur Schüler mit Migrationshintergrund, sondern alle Schüler, die eine Fremdsprache lernen. Letztlich wirken sich gute akustische Raumeigenschaften auf alle positiv aus.</p>	<p>Arbeitshilfen Flüsterndes Klassenzimmer; Lärmproblematik in Schulen; Vorschriften und Normen; Selbsthilfemaßnahmen</p> <p>Fundstellen ArbStättV DIN 18041</p> <p>Bezugsquellen <i>Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung</i> DGUV Publikationen: www.dguv.de</p> <p><i>Staatliches Regelwerk</i> BMJ-Startseite: www.juris.de BAuA: www.baua.de</p>

Detailinformation zur Gefährdungsbeurteilung

B 1.0 Klassenräume, Aufenthaltsräume, Besprechungsräume, ...

- 1.29 Ist in den Räumen eine gesundheitlich zuträgliche Atemluft gewährleistet und sind Regelungen hierzu getroffen worden (Lüftungsplan)

Beachte: Geruch, Pilzbelastung, Feuchte

Erläuterung

Einen Hinweis auf die Raumluftqualität liefert die Konzentration an Kohlenstoffdioxid (CO₂).

Die Hauptquelle an CO₂ ist die Atemluft des Menschen. Untersuchungen haben gezeigt, dass hohe CO₂-Konzentrationen in der Raumluft zu Konzentrationsschwierigkeiten und Müdigkeit führen können.

Bereits im Jahr 1858 hat Max von Pettenkofer erkannt, dass eine CO₂-Konzentration unter 1000 ppm „die Gesundheit unserer Jugend wesentlich stärken“ würde. Heute ist diese Zahl als Pettenkofer-Zahl bekannt.

Das Umweltbundesamt hat im „Leitfaden für die Innenraumhygiene in Schulgebäuden“ Leitwerte für die CO₂-Konzentration festgelegt:

CO ₂ -Konzentration [ppm]	Hygienische Bewertung	Empfehlung
< 1000	Hygienisch unbedenklich	Keine weiteren Maßnahmen
1000 – 2000	Hygienisch auffällig	Lüftungsmaßnahmen intensivieren (Außenluftvolumenstrom bzw. Luftwechsel erhöhen) Lüftungsverhalten überprüfen und verbessern
> 2000	Hygienisch inakzeptabel	Belüftbarkeit des Raumes prüfen ggf. weitergehende Maßnahmen prüfen

Diese Werte sind auch in der Technischen Regel für Arbeitsstätten (ASR A3.6) „Lüftung“ aufgeführt.

Eine CO₂-Konzentration von 1500 ppm gilt in Klassenräumen als akzeptabel; Ziel sollte jedoch immer eine CO₂-Konzentration unter 1000 ppm sein.

Weitere Informationen

Arbeitshilfen

- Umwelt & Gesundheit „Leitfaden für die Innenraumhygiene in Schulgebäuden“
- Hygieneplan

Fundstellen

ArbStättV
ASR A3.6

Bezugsquellen

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DGUV Publikationen: www.dguv.de

Staatliches Regelwerk

BMJ-Startseite: www.juris.de

BAuA: www.baua.de

Detailinformation zur Gefährdungsbeurteilung

B 1.0 Klassenräume, Aufenthaltsräume, Besprechungsräume, ...	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 1.30 Ist im Klassenraum ein Waschbecken mit mindestens fließendem Kaltwasseranschluss vorhanden? 	
Erläuterung	Weitere Informationen
<p>Je Klassenraum sollte ein Waschbecken mit mindestens fließendem Kaltwasseranschluss vorgesehen werden.</p> <p>Darüber hinaus sollte folgende Ausstattung vorhanden sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Seifenspender – Papierhandtuchspender – Behälter mit Deckel – Haken – Ausführung mit Schwammablage <p>Wenn die Waschbecken über einen Warmwasseranschluss verfügen, ist dieser auf eine maximale Temperatur von 40°C einzustellen, um Verletzungen durch Verbrühungen zu vermeiden.</p> <p>Stückseife und Handtücher zum allgemeinen Gebrauch sind aus hygienischen Gründen nicht zulässig.</p> <p>Geeignet sind z. B. Seifenspender und Einmalhandtücher.</p>	<p>Arbeitshilfen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hygieneplan ➤ Hautschutzplan <p>Fundstellen</p> <p>ArbStättV IfSG</p> <p>Bezugsquellen</p> <p><i>Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung</i> DGUV Publikationen: www.dguv.de</p> <p><i>Staatliches Regelwerk</i> BMJ-Startseite: www.juris.de BAuA: www.baua.de</p>

Detailinformation zur Gefährdungsbeurteilung

1.0 Klassenräume, Aufenthaltsräume, Besprechungsräume, ...	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 1.31 Sind am Waschbecken ein Spender mit Flüssigseife und ein Spender mit Einwegtüchern vorhanden? 	
Erläuterung	Weitere Informationen
<p>Je Klassenraum sollte ein Waschbecken mit mindestens fließendem Kaltwasseranschluss vorgesehen werden.</p> <p>Darüber hinaus sollte folgende Ausstattung vorhanden sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Seifenspender – Papierhandtuchspender – Behälter mit Deckel – Haken – Ausführung mit Schwammablage <p>Wenn die Waschbecken über einen Warmwasseranschluss verfügen, ist dieser auf eine maximale Temperatur von 40°C einzustellen, um Verletzungen durch Verbrühungen zu vermeiden.</p> <p>Stückseife und Handtücher zum allgemeinen Gebrauch sind aus hygienischen Gründen nicht zulässig.</p> <p>Geeignet sind z.B. Seifenspender und Einmalhandtücher.</p>	<p>Arbeitshilfen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hygieneplan ➤ Hautschutzplan <p>Fundstellen</p> <p>ASR A4.1 ArbStättV</p> <p>Bezugsquellen</p> <p><i>Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung</i> DGUV Publikationen: www.dguv.de</p> <p><i>Staatliches Regelwerk</i> BMJ-Startseite: www.juris.de BAuA: www.baua.de</p>